

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-016453

(43)Date of publication of application : 28.01.1985

(51)Int.Cl.

H01L 23/48

H01L 23/02

H01L 23/12

(21)Application number : 58-124512

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 08.07.1983

(72)Inventor : HASHIMOTO KAORU  
SATO TAKEHIKO  
MATSUI YUJI

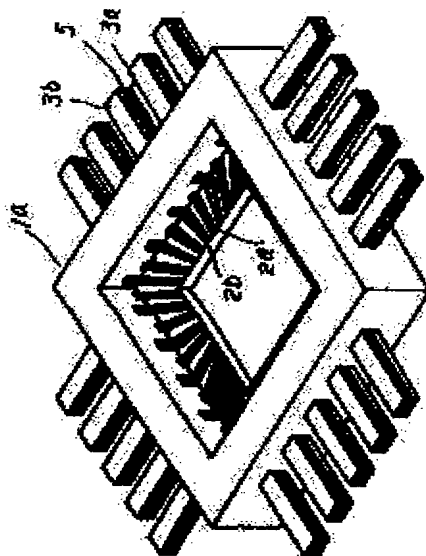
## (54) PACKAGE FOR INTEGRATED CIRCUIT DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To enable the increase in the number of lead terminals led out of a case without the enlargement of the case by a method wherein two lead terminals are formed into an integral body by electric isolation of each other and then led out of the case.

**CONSTITUTION:** Internal wirings 2a and 2b construct a pair, and the lead terminals 3a and 3b connected to each of them become a pair and are formed into an integral body by sandwiching an insulation layer 5, thus forming a pin, which pins are led out of the case 1a. Therefore, since it is corresponding to one lead terminal of the IC package in appearance, the IC package by this construction can lead out the double number of lead terminals without the enlargement of the case.

Accordingly, it becomes possible to contain the IC element increased in the number of lead out wires by the increase of density.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭60—16453

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>  
H 01 L 23/48  
23/02  
23/12

識別記号

庁内整理番号  
7357—5F  
7738—5F  
7357—5F

⑬ 公開 昭和60年(1985)1月28日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 集積回路装置用パッケージ

川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

⑮ 特 願 昭58—124512

⑮ 発 明 者 松井裕司

⑯ 出 願 昭58(1983)7月8日

川崎市中原区上小田中1015番地

⑯ 発 明 者 橋本薫

富士通株式会社内

川崎市中原区上小田中1015番地

⑰ 出 願 人 富士通株式会社

富士通株式会社内

川崎市中原区上小田中1015番地

⑯ 発 明 者 佐藤武彦

⑱ 代 理 人 弁理士 松岡宏四郎

明 細 書

1. 発明の名称

集積回路装置用パッケージ

2. 特許請求の範囲

絶縁体でなるケースの内部配線にそれぞれ独立して接続されている二本のリード端子が、一対になり互いに電気的に絶縁されて合体し、該ケースの一個所から導出されていることを特徴とする集積回路装置用パッケージ。

3. 発明の詳細な説明

(a) 発明の技術分野

本発明は、集積回路装置用パッケージに係り、特に、集積回路装置の高集積化に対応するためのパッケージの構成に関する。

(b) 技術的背景

集積回路装置におけるリード端子導出の形態は、所謂 DIP 型と言われていて、矩形をした該集積回路装置のパッケージケースの相対する二辺のそれぞれから、複数のリード端子が導出されているものが一般的である。集積化素子の高集積化が進

むに従ってリード端子数が多くなると、従来の DIP 型では該ケースを大形にしてそのリード端子を収容するようにしているが、該集積回路装置の搭載所要面積が大きくなり実装密度から見ると、折角の高集積化が充分に生かされない恨みがあり、また高速動作の観点からみると該集積回路装置の内外における配線の長さが長くなり好ましいものではない。

このような事情から、パッケージケースの四辺のそれぞれから複数のリード端子を導出した集積回路装置が出現して来ている。

(c) 従来技術と問題点

第1図(a)は従来の集積回路装置用パッケージの一例の斜視図、第1図(b)はその一つのリード端子の導出構成を示した図で、1はケース、2は内部配線、3はリード端子、4は接続点をそれぞれ示す。

ケース四辺のそれぞれから複数のリード端子を導出している通常の集積回路装置用パッケージは、第1図(a)のように絶縁体(例えばセラミック)で

なるケース1の内部にあって集積回路素子に接続される複数の内部配線2は一平面に配置され、そのそれぞれに接続された複数のリード端子3が、ケース1の四辺から四方に導出されてなっていて、内部配線2とリード端子3との接続部の構成は第1図(a)のようで、4がその接続点である。

この構成でなる集積回路装置用パッケージは、集積回路素子の集積度が上がって導出線数が増加した場合、内部配線2を微細化することは比較的容易であるが、リード端子3は、ケース1から外部に導出されるため、細くしたり隣のリード端子3との間隔を狭めたりすることには自ずと限度があり、その範囲を越える場合にはケース1を大きくせざるを得ず、実質的な実装密度を低下させる欠点がある。

#### (d) 発明の目的

本発明の目的は上記従来の欠点に鑑み、ケースを大きくすることなく、該ケースから導出させるリード端子数の増大を可能にした集積回路装置用パッケージを提供するにある。

#### (e) 発明の構成

上記目的は、絶縁体でなるケースの内部配線にそれぞれ独立して接続されている二本のリード端子が、一対になり互いに電氣的に絶縁されて合体し、該ケースの一個所から導出されていることを特徴とする本発明の集積回路装置用パッケージによって達成される。

前記互いに電氣的に絶縁されて合体した二本のリード端子は、一本のピン状になるので、外観上は従来の集積回路装置用パッケージの一つのリード端子に対応するので、本発明による集積回路装置用パッケージは、ケースを大きくすることなしに、従来に比較して二倍数のリード端子を導出することが出来、高集積化により導出線数が多くなった集積回路素子を収容することが可能になる。

#### (f) 発明の実施例

以下本発明の一実施例を図により説明する。

第2図(a)は本発明の構成による集積回路装置用パッケージの一例の斜視図、第2図(b)はその一対のリード端子の導出構成を示した図で、1aはケー

ス、2a・2bは内部配線、3a・3bはリード端子、4a・4bは接続点、5は絶縁層をそれぞれ示す。

第2図(a)において、ケース1aは例えば第1図(a)におけるケース1と同じ大きさであるが、内部配線は細幅化されて二つの内部配線配線2a・2bが一対を構成して、その配線面に対する投影は、従来の内部配線2のスペースに収容されている。

第2図(b)は、これらの内部配線2a・2bをそれぞれ独立してリード端子3a・3bにより外部に導出する構成を示している。従来と同様に平面に配置されている内部配線2aと、リード端子3bとの接続部で高い位置に持ち上げられて配置されている内部配線2bとで一対を構成し、このそれぞれに接続点4a・4bで接続されているリード端子3a・3bが、一対となり電氣的に絶縁する絶縁層5を挟んで合体し一本のピンを形成して、ケースの一個所から導出されている。

従って、リード端子3a・3bは、その個々の厚さは従来のものと比較して薄くはなるが、幅は従来のままで一対をなし互いに電氣的に絶縁されて合

体し一本のピン状になってリード端子強度を十分に確保し、外観上は従来の集積回路装置用パッケージの一つのリード端子に対応するので、本構成による集積回路装置用パッケージは、ケースを大きくすることなしに、従来に比較して二倍数のリード端子を導出することが出来、高密度化により導出線数が多くなった集積回路素子を収容することが可能になる。

#### (g) 発明の効果

以上に説明したように、本発明による構成によれば、ケースを大きくすることなく、該ケースから導出させるリード端子数の増大を可能にした集積回路装置用パッケージを提供することが出来、高集積化により導出線数が多くなった集積回路素子を収容し実装密度の向上を可能にさせる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図(a)は従来の集積回路装置用パッケージの一例の斜視図、第1図(b)はその一つのリード端子の導出構成を示した図、第2図(a)は本発明の構成

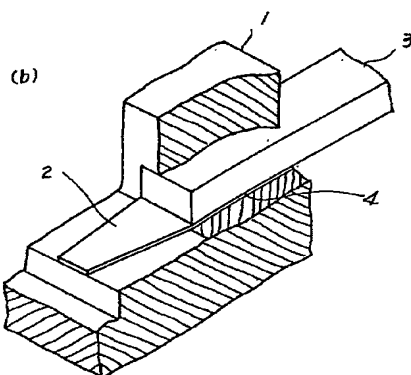
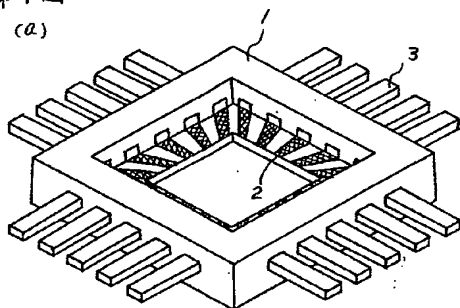
による集積回路装置用パッケージの一例の斜視図、  
第2図(a)はその一対のリード端子の導出構成を示  
した図である。

図面において、1・1aはケース、2・2a・2bは  
内部配線、3・3a・3bはリード端子、4・4a・4b  
は接続点、5は絶縁層をそれぞれ示す。

代理人 弁理士 松岡宏四郎



第1図  
(a)



第2図  
(a)

